Quad. Studi Not. St. nat. Romagna, 8: 21-26, dicembre 1997 ISSN 1123-6787

Paolo Magrini, Stefano Vanni & Augusto Degiovanni

NOTE SU ALCUNI *DUVALIUS* DEL «GRUPPO *ANDREINII*» (*SENSU* MAGRINI, 1997), CON DESCRIZIONE DI UNA NUOVA SOTTOSPECIE

(*Insecta, Coleoptera, Carabidae, Trechinae*)

Riassunto

Viene descritto *Duvalius minozzii*[1] *chiarae*, nuova sottospecie endogea dell'Appennino Tosco-Emiliano, distinta dalle altre razze note di *D. minozzii* per le piccole dimensioni del corpo e dell'apparato copulatore maschile e per la sinuatura dei lati del pronoto particolarmente accentuata.

Abstract

[*Notes on some* Duvalius *of the «*andreinii *group» (*sensu *Magrini, 1997), with a description of a new subspecies*]

Duvalius minozzii[1] *chiarae*, a new endogean subspecies from the Tuscan-Emilian Apennines, is described. The new taxon is distinguishable from the other subspecies of *D. minozzii* in the smaller dimensions of the body and copulatory male apparatus, and in the marked sinuation of the pronotum sides.

Key words: Coleoptera Carabidae, *Duvalius*, new subspecies, Emilia-Romagna, Italy.

Recentemente uno di noi (A.D.), durante una campagna di ricerche sulla fauna endogea che da vari anni sta conducendo sull'Appennino Tosco-Emiliano, ha raccolto in località Piani di Mocogno (Lama Mocogno, Modena, m 1300 circa s.l.m.) una piccola serie di *Duvalius*, che allo studio sono risultati appartenere a una sottospecie inedita.

[1] La specie, secondo noi, deve essere denomonata «*minozzii*» e non «*menozzii*», come riportato in alcuni lavori, anche recenti (cfr. ad esempio JEANNEL, 1928; VIGNA TAGLIANTI, 1982 e 1993; MAGRINI, 1997). In base all'art. 33 dell'«International Code of Nomenclature» (terza edizione, 1985), *menozzii* va considerato una «injustified emendation». DODERO (1917), nella descrizione originale, scrive infatti chiaramente di dedicare la nuova entità a Carlo Minozzi, nome ripetuto poi una seconda volta nel corso dell'articolo; riteniamo pertanto che *minozzii*, anche ammettendo una involontaria inesattezza dell'autore nella grafia del cognome del dedicatario, non possa in alcun modo essere corretto in *menozzii*.

I *Duvalius* in esame sono da inquadrare nella «linea filetica del *Duvalius brucki*», «gruppo *andreinii*», secondo la revisione delle specie italiane del genere eseguita di recente da uno di noi (MAGRINI, 1997). In base a questa revisione i taxa *malavoltii* Moscardini, 1956; *aspettatii* Magrini, 1982; *mugellii* Magrini, 1982; *magrinii* Vanni & Lanza, 1983 e *bernii* Vanni & Magrini, 1986 non vengono più considerati a livello specifico, come era stato fatto fino ad ora, ma sottospecie di *Duvalius minozzii* (Dodero, 1917), in quanto le differenze fra le varie popolazioni appaiono costanti e marcate a livello della morfologia esterna, ma risultano più sfumate quando si consideri la struttura dell'apparato copulatore maschile. Lo stesso inquadramento va considerato anche per il taxon *busii* Magrini & Vanni, 1984, che diviene razza di *D. minozzii* anziché di *D. malavoltii*.
Qui di seguito forniamo la descrizione della nuova sottospecie.

Duvalius minozzii chiarae n. ssp.

Un *Duvalius* anoftalmo di piccole dimensioni [lunghezza totale dall'apice delle mandibole all'estremità delle elitre 4,53-5,06 mm (holotypus 4,90 mm; media 4,82 mm)], di colore bruno-rossiccio chiaro uniforme.
Capo piuttosto piccolo e rotondeggiante [larghezza massima 0,77-0,93 mm (holotypus 0,83 mm; media 0,84 mm)]. Solchi frontali completi e regolari. Regione oculare rappresentata da una piccola cicatrice appena visibile. Chetotassi cefalica senza particolarità degne di nota. Antenne abbastanza corte [2,73-3,25 mm (holotypus 3,15 mm; media 3,00 mm)], piuttosto robuste, comprese 1,55-1,66 volte (holotypus 1,55 volte; media 1,60 volte) nella lunghezza totale.
Pronoto (Fig. 1b) non molto convesso, ampiamente arrotondato nella parte anteriore, con lati nettamente sinuati (massimo restringimento del torace circa a 1/7 dalla base), più largo che lungo [larghezza massima 0,96-1,15 mm (holotypus 1,02 mm; media 1,04 mm); lunghezza 0,81-0,93 mm (holotypus 0,90 mm; media 0,88 mm)]. Larghezza della base del pronoto 0,64-0,75 mm (holotypus 0,69 mm; media 0,70 mm). Rapporto fra la larghezza massima e la lunghezza del pronoto 1,13-1,27 (holotypus 1,13; media 1,17). Angoli pronotali anteriori leggermente prominenti; angoli posteriori acuti, divergenti e acuminati, a volte quasi spiniformi. Doccia laterale di media larghezza, regolare. Delle setole ombelicate marginali, le anteriori situate circa in corrispondenza del primo quinto, le basali immediatamente al di sopra degli angoli posteriori, presso il margine laterale.
Elitre mediamente convesse e allungate [larghezza complessiva 1,51-1,83 mm (holotypus 1,72 mm; media 1,70 mm); lunghezza dall'omero 2,55-2,86 mm (holotypus 2,82 mm; media 2,73 mm)], con il rapporto lunghezza/larghezza totale compreso fra 1,56 e 1,68 (holotypus 1,63; media 1,60). Omeri arrotondati; linea basale obliqua. Doccia elitrale ampia e regolare. Strie elitrali formate da serie di punti piuttosto piccoli; le prime sei ben visibili, la settima e l'ottava più superficiali. Quattro setole del gruppo omerale della serie ombelicata, regolarmente disposte ed equidistanti tra loro. Setola discale anteriore inserita a un livello com-
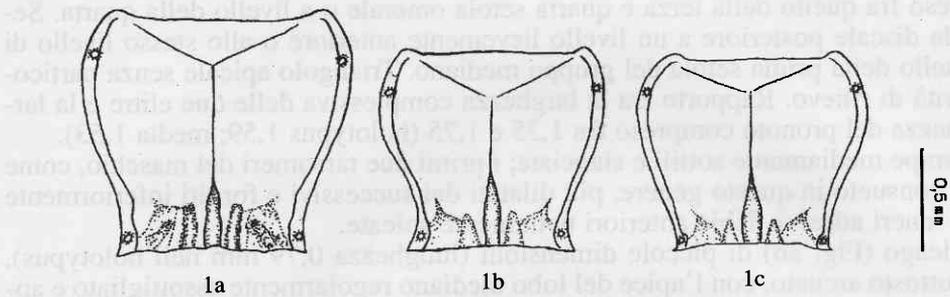
Fig. 1 - Pronoto di: a. *Duvalius minozzii minozzii* (Dodero, 1917) (topotypus); b. *Duvalius minozzii chiarae* n. ssp. (holotypus); c. *Duvalius minozzii aspettatii* Magrini, 1982 (holotypus).
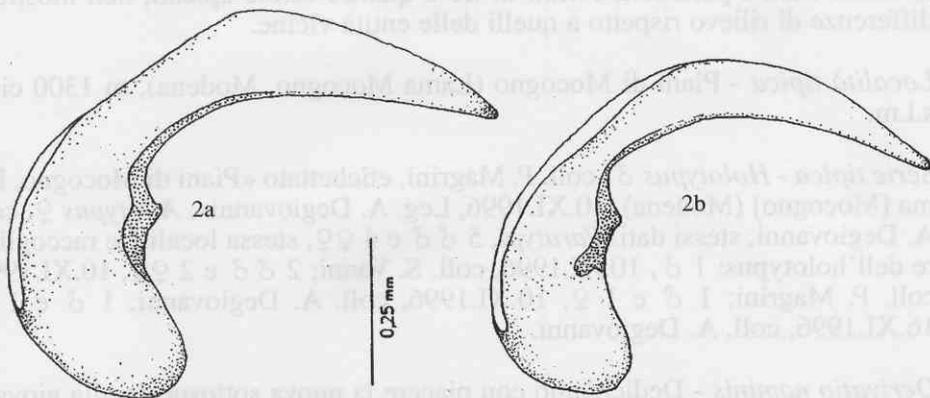
Fig. 2 - Edeago in visione laterale di: a. *Duvalius minozzii minozzii* (Dodero) (topotypus); b. *Duvalius minozzii chiarae* n. ssp. (holotypus).
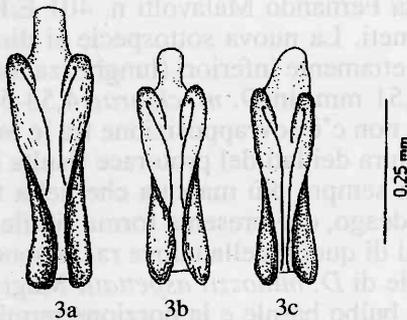
Fig. 3 - Lamella copulatrice estratta, dal lato dorsale, di: a. *Duvalius minozzii minozzii* (Dodero) (topotypus); b. *Duvalius minozzii chiarae* n. ssp. (holotypus); c. *Duvalius minozzii aspettatii* Magrini (holotypus).

preso fra quello della terza e quarta setola omerale o a livello della quarta. Setola discale posteriore a un livello lievemente anteriore o allo stesso livello di quello della prima setola del gruppo mediano. Triangolo apicale senza particolarità di rilievo. Rapporto fra la larghezza complessiva delle due elitre e la larghezza del pronoto compreso fra 1,35 e 1,75 (holotypus 1,59; media 1,53).
Zampe mediamente sottili e slanciate; i primi due tarsomeri del maschio, come di consueto in questo genere, più dilatati dei successivi e forniti inferiormente di faneri adesivi. Tibie anteriori nettamente solcate.
Edeago (Fig. 2b) di piccole dimensioni (lunghezza 0,79 mm nell'holotypus), piuttosto arcuato, con l'apice del lobo mediano regolarmente assottigliato e appuntito in visione laterale. La lamella copulatrice (Fig. 3b), osservata dal lato dorsale, appare conformata a doccia e con l'apice trifido; il processo mediano è chiaramente più lungo dei due laterali e presenta la porzione apicale arrotondata. I faneri laterali risultano più sclerificati di quello mediano e perfettamente simmetrici. I parameri, forniti di tre o quattro setole apicali, non mostrano differenze di rilievo rispetto a quelli delle entità vicine.

Località tipica - Piani di Mocogno (Lama Mocogno, Modena), m 1300 circa s.l.m.

Serie tipica - *Holotypus* ♂, coll. P. Magrini, etichettato «Piani di Mocogno, Lama [Mocogno] (Modena), 10.XI.1996, Leg. A. Degiovanni». *Allotypus* ♀, coll. A. Degiovanni, stessi dati. *Paratypi*, 5 ♂♂ e 4 ♀♀, stessa località e raccoglitore dell'holotypus: 1 ♂, 10.XI.1996, coll. S. Vanni; 2 ♂♂ e 2 ♀♀, 10.XI.1996, coll. P. Magrini; 1 ♂ e 1 ♀, 10.XI.1996, coll. A. Degiovanni; 1 ♂ e 1 ♀, 16.XI.1996, coll. A. Degiovanni.

Derivatio nominis - Dedichiamo con piacere la nuova sottospecie alla giovane Chiara Degiovanni, per la sua appassionata collaborazione alle nostre ricerche.

Affinità - Questa nuova razza risulta affine alla forma tipica *D. minozzii minozzii* (Dodero, 1917), distribuita circa 20 km in linea d'aria più a nord e conosciuta finora della Grotta di Santa Maria Maddalena sul Monte Vallestra n. 1 E/RE e della Grotta Fernando Malavolti n. 401 E/RE, entrambe nel territorio comunale di Carpineti. La nuova sottospecie si distingue da quella nominale per le dimensioni nettamente inferiori (lunghezza totale in *D. m. minozzii* 5,13-6,20 mm, media 5,51 mm; in *D. m. chiarae* 4,53-5,06 mm, media 4,82 mm), tanto che in pratica non c'è sovrapposizione fra le misure rilevate nelle due popolazioni. La sinuatura dei lati del protorace risulta in *chiarae* molto accentuata (Fig. 1b) e quasi sempre più marcata che nella forma tipica (Fig. 1a). Per quanto riguarda l'edeago, che presenta forma simile in entrambi i taxa (Fig. 2a e 2b), le dimensioni di quello della nuova razza sono costantemente più piccole, analoghe a quelle di *D. minozzii aspettatii* Magrini, 1982, e con il tratto di congiunzione fra il bulbo basale e la porzione terminale del lobo mediano decisamente più esile, come in quest'ultimo. La lamella copulatrice (Fig. 3b) ha la stessa forma che nella razza tipica (Fig. 3a), ma è di dimensioni inferiori, anche se considerata in proporzione alla taglia.

Rispetto a *Duvalius minozzii aspettatii*, distribuito 18 km a sud-est e conosciuto solo della Grotta delle Fate di Lago Pratignano n. 15 E/BO (dove convive con *D. bianchii bettii* Magrini, 1982), la nuova sottospecie si presenta di dimensioni analoghe (lunghezza totale del corpo in *D. m. aspettatii* 4,60-5,26 mm, media 4,88 mm) e con scarse differenze a livello di edeago e lamella copulatrice (Fig. 3c), anche se l'apice del fanero mediano risulta in *chiarae* generalmente più stretto. Il pronoto in *aspettatii* presenta i lati appena sinuati, comunque in maniera assai meno accentuata che in *chiarae*; inoltre, mentre in *aspettatii* la parte più stretta del pronoto è situata immediatamente davanti agli angoli posteriori (Fig. 1c), in *chiarae* essa risulta sensibilmente più spostata in avanti (Fig. 1b).
Siamo del parere che la nuova razza endogea qui descritta costituisca un anello di congiunzione fra *D. m. minozzii* e *D. m. aspettatii*, entità a costumi più spiccatamente cavernicoli, anche se caratteri differenziali costanti la separano chiaramente da entrambi. Ciò sembra ancor più avvalorare l'ipotesi di MAGRINI (1997) circa il valore sottospecifico e non specifico di queste popolazioni.
Più accentuate risultano poi le differenze con le altre razze di *minozzii* situate a maggiore distanza dal punto di vista geografico, quasi tutte più grandi e più specializzate, cioè con antenne e zampe proporzionalmente più lunghe e sottili.

Note ecologiche - Tutti gli esemplari sono stati raccolti in faggeta, a poca distanza dal letto di un ruscello, direttamente sotto pietre profondamente interrate o mediante scavo al di sotto di queste. Le ricerche effettuate dopo pioggie intense, e quindi con terreno assai umido, hanno dato risultati inferiori, contrariamente a quanto pareva logico aspettarsi, a quelle eseguite in periodi relativamente più asciutti.

Ringraziamenti

Desideriamo ringraziare gli amici e colleghi Giuseppe Sclano di Empoli e Ferdinando Magini di Firenze per la collaborazione alle nostre ricerche.

Bibliografia

DODERO A., 1917 - Materiali per lo studio dei Coleotteri italiani con descrizione di nuove specie. III. *Ann. Mus. civ. Stor. nat. G. Doria*, 47: 377-386.
JEANNEL R., 1927 - Monographie des Trechinae (Deuxième livraison). *Abeille*, 33: 1-592.
JEANNEL R., 1928 - Monographie des Trechinae (Troisième livraison). Les Trechini cavernicoles. *Abeille*, 35: 1-808.
JEANNEL R., 1930 - Monographie des Trechinae (Quatrième livraison). Supplément. *Abeille*, 34: 59-122.
MAGISTRETTI M., 1965 - Coleoptera. Cicindelidae, Carabidae. Catalogo topografico. Fauna d'Italia, VIII. *Ed. Calderini*, Bologna, XV+512 pp.
MAGRINI P., 1982 - Tre nuove specie di *Duvalius* raccolte in grotte dell'Appennino Tosco-Emiliano. *Boll. Notiz. Sez. fior. Club alp. ital.*, 1982 (1): 8-11.
MAGRINI P., 1997 - Première révision des *Duvalius* s. str. Italiens (Coleoptera, Carabidae,

Trechinae). *Comptes-rendus du Laboratoire d'Entomologie Faune Hypogée et Endogée*, 2: 202-292.
MAGRINI P. & VANNI S., 1984 - Brevi considerazioni sul *Duvalius malavoltii* Moscardini, 1956 e descrizione di *Duvalius malavoltii busii* ssp. n. della Grotta di Lavacchio (Modena). *Sottoterra*, Bologna, 67: 28-31.
MALAVOLTI F., BERTOLANI M. & MOSCARDINI C., 1957 - Le grotte dell'Appennino Modenese. Inquadramento geologico e dati speleologici e faunistici. *Rass. frignan.*, 3: 1-23.
MOSCARDINI C., 1956 - I *Duvalius* s. str. dell'Appennino emiliano e descrizione di una nuova razza dell'App. Modenese. *Boll. Soc. entomol. ital.*, 86: 25-30.
MOSCARDINI C., 1961 - Speleofauna. In: Le cavità naturali dell'Emilia-Romagna. *Grotte Ital.*, (3) 3: 25-27.
VANNI S., 1985 - Catalogo delle pubblicazioni contenenti notizie sulla fauna cavernicola della Toscana. *Polistampa*, Firenze; 75 pp.
VANNI S., 1988 - Catalogo corologico dei *Duvalius* della Toscana. *Atti Soc. tosc. Sci. nat., Mem.*, (B) 94 [1987]: 271-291.
VANNI S. & LANZA B., 1983 - *Duvalius magrinii*, n. sp. dell'Appennino Toscano (Coleoptera Carabidae). *Redia*, 66: 335-342.
VANNI S. & MAGRINI P., 1986 - Note su alcuni *Duvalius* della Toscana, con descrizione di una specie e due sottospecie nuove. *Riv. speleol. tosc.*, 1 (1): 5-17.
VANNI S. & MAGRINI P., 1993 - Coléoptères cavernicoles de la Toscane (Italie centrale). *Mém. Biospéol.*, 20: 269-277.
VIGNA TAGLIANTI A., 1982 - Le attuali conoscenze sui Coleotteri Carabidi cavernicoli italiani. *Lavori Soc. ital. Biogeogr.*, (n. s.) 7 [1978]: 339-430.
VIGNA TAGLIANTI A., 1993 - Coleoptera Archostemata, Adephaga 1 (Carabidae). In: MINELLI A., RUFFO S. & LA POSTA S. (eds.) - Checklist delle specie della Fauna Italiana. *Ed. Calderini*, Bologna, 44: 1-51.

Indirizzo degli autori:
Paolo Magrini
Museo Zoologico «La Specola» - Sezione del Museo di Storia Naturale dell'Università, via Romana, 17 - 50125 Firenze (collaboratore esterno)

Stefano Vanni
Museo Zoologico «La Specola» - Sezione del Museo di Storia Naturale dell'Università, via Romana, 17 - 50125 Firenze

Augusto Degiovanni
via Andrea Costa, 6 - 40020 Bubano di Mordano (BO)